

Να αποδείξετε ότι για οποιαδήποτε σημεία A, B, Γ και Δ ισχύει η σχέση

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{\Gamma\Delta} = \overrightarrow{A\Delta} + \overrightarrow{\Gamma B}.$$

Δίνεται τετράπλευρο ABΓΔ τέτοιο, ώστε

$$\overrightarrow{A\Gamma} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{A\Delta}.$$

Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο ABΓΔ είναι παραλληλόγραμμο.

Δίνονται τρία διανύσματα $\vec{a}, \vec{\beta}, \vec{\gamma}$ τέτοια, ώστε

$$|\vec{a}| = 2, \quad |\vec{\beta}| = 5 \quad \text{και} \quad |\vec{\gamma}| = 8.$$

Να αποδείξετε ότι:

i) $3 \leq |\vec{a} + \vec{\beta}| \leq 7$ ☹

ii) $\vec{a} + \vec{\beta} - \vec{\gamma} \neq \vec{0}$.

Δίνεται κυρτό τετράπλευρο ABΓΔ και ένα σημείο O για το οποίο ισχύει η σχέση

$$\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{O\Gamma} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{O\Delta}.$$

Να αποδείξετε ότι το ABΓΔ είναι παραλληλόγραμμο.

Δίνεται παραλληλόγραμμο ABΓΔ και σημεία E, Z τέτοια, ώστε $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{Z\Gamma}$.

Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο EBZΔ είναι παραλληλόγραμμο.

Να αποδείξετε ότι για οποιαδήποτε σημεία A, B, Γ, Δ, E και Z ισχύει η σχέση

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{\Gamma\Delta} + \overrightarrow{EZ} = \overrightarrow{A\Delta} + \overrightarrow{\Gamma Z} + \overrightarrow{EB}$$

☹

Δίνονται τα σημεία A, B, Γ, Δ, E και Z έτσι ώστε το τετράπλευρο ABΓΔ να είναι παραλληλόγραμμο. Να αποδείξετε ότι

$$\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AZ} + \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{E\Delta} + \overrightarrow{ZE} = \overrightarrow{A\Gamma}.$$